

51

Int. Cl. 2:

F 16 L 33/08

19

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT



DE 28 54 675 B 1

11

Auslegeschrift 28 54 675

20

Aktenzeichen: P 28 54 675.0-12

22

Anmeldetag: 18. 12. 78

23

Offenlegungstag: —

24

Bekanntmachungstag: 6. 3. 80

21

Unionspriorität:

22 23 21

—

54

Bezeichnung: Schneckengewindeschellen-Gehäuse

71

Anmelder: Rasmussen GmbH, 6457 Maintal

72

Erfinder: Sauer, Heinz, 6451 Ronneburg

59

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:
Nichts ermittelt

DE 28 54 675 B 1

Patentansprüche:

1. Schneckenengewindeschellen-Gehäuse zur Aufnahme des Gewindeschafte der Spannschraube und des Schellenbandes einer Schneckenengewindeschelle und zur Abstützung des Spannschraubenkopfes an einen Öffnungsrand des Gehäuses mit einem gewölbten Gehäuseoberteil, einem Gehäuseboden- und Gehäuseseitenwänden, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse in Drehrichtung der Spannschraube (29, 29a) einen seitlichen Ausleger (71, 71a) in Verlängerung des Gehäusebodens aufweist.

2. Gehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausleger (71, 71a) einen Verlängerungsabschnitt (75, 75a) des Gehäusebodens und einen dazu etwa parallelen seitlich abgewinkelten Abschnitt (73, 73a) der Gehäuseseitenwand aufweist.

3. Gehäuse nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Gehäuseseitenwandabschnitt (73a) und der Gehäuseboden-Verlängerungsabschnitt (75a) einen Abstand (d) entsprechend der Gesamtdicke der sich überlappenden Schellenbandenden (23a, 25a) aufweisen und die Enden dieser Abschnitte (73a, 75a) aufeinanderzugesogen und miteinander verbunden sind.

4. Gehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß diese Abschnitte (73, 73a, 75, 75a) des Auslegers (71, 71a) verschleißt sind.

5. Gehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Ausleger (71, 71a) und Gehäuseoberteil Versteiffungssicken (79) ausgebildet sind.

6. Gehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Ausleger (71, 71a) in einer Länge, die mindestens etwa gleich dem Durchmesser des Spannschraubenschaftes (27, 27a) ist, seitlich über den gewölbten Teil des Gehäuses (21, 21a) hinaus erstreckt.

Die Erfindung betrifft ein Schneckenengewindeschellen-Gehäuse zur Aufnahme des Gewindeschafte der Spannschraube und des Schellenbandes einer Schneckenengewindeschelle und zur Abstützung des Spannschraubenkopfes an einen Öffnungsrand des Gehäuses mit einem gewölbten Gehäuseoberteil, einem Gehäuseboden und Gehäuseseitenwänden.

Bei einem bekannten Schneckenengewindeschellen-Gehäuse dieser Art ist der lichte Querschnitt etwa tunnelförmig. Beim Spannen der Spannschraube wälzt sie sich in ihrer Drehrichtung auf dem durch das Schellenband hindurchgeführten oberen Schellenbandende ab. Dabei drückt sie gegen die eine Seitenwand des Gehäuses, was schließlich bei entsprechend hohen Spannkraften zu einem seitlichen Kippen des Gehäuses führen kann. Das seitliche Kippen des Gehäuses hat eine unsymmetrische Belastung und damit eine Verformung des Gehäuses zur Folge, so daß die Schraube mit ihrem Kopf in das Gehäuse eindringen und dieses aufsprengen kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Schneckenengewindeschellen-Gehäuse der gattungsgemäßen Art anzugeben, bei der eine höhere Spannkraft

aufgebracht werden kann, ohne daß das Gehäuse seitlich kippt und verformt wird.

Erfindungsgemäß ist diese Aufgabe dadurch gelöst, daß das Gehäuse in Drehrichtung der Spannschraube einen seitlichen Ausleger in Verlängerung des Gehäusebodens aufweist.

Dieser Ausleger stützt das Gehäuse auf dem von der Schelle eingespannten Bauteil seitlich ab und verhindert auf diese Weise ein seitliches Kippen des Gehäuses in Drehrichtung der Spannschraube aufgrund der Abwälzbewegung der Spannschraube auf dem Schellenband. Das Gehäuse wird daher auch nicht seitlich verformt.

Vorzugsweise ist dafür gesorgt, daß der Ausleger einen Verlängerungsabschnitt des Gehäusebodens und einen dazu etwa parallelen seitlich abgewinkelten Abschnitt der Gehäuseseitenwand aufweist. Diese Form ist einfach herzustellen. Sie kann aus einem ebenen Blech gebogen werden, wobei die erwähnten Abschnitte zwischen sich die Trennfluge bzw. Stoßstelle außerhalb des am stärksten belasteten Gehäuseteils aufweisen und miteinander verschweißt oder vernietet sein können. Obwohl es auch möglich ist, daß die beiden Abschnitte aneinanderliegen, wird bevorzugt, daß der Gehäuseseitenwandabschnitt und der Gehäuseboden-Verlängerungsabschnitt einen Abstand entsprechend der Gesamtdicke der sich überlappenden Schellenbandenden aufweisen und die Enden dieser Abschnitte aufeinanderzugesogen und miteinander verbunden sind. Dies ergibt einen im wesentlichen etwa U-förmigen Ausleger mit entsprechend hoher Steifigkeit, der hohen Spannkraften standhält. Gleichzeitig kann das Schellenband entsprechend breiter und durch den Zwischenraum des Auslegers geführt sein. Die Gewindeteile des Schellenbandes können innerhalb des gewölbten bzw. zylindrischen Teils des Gehäuses exzentrisch zur Bandmitte liegen.

Eine besonders einfache Verbindung dieser Abschnitte besteht in einer Verschweißung. An dieser Stelle ist die Verschweißung leicht durchzuführen, insbesondere in Form einer Stumpfschweißung, und außerdem wird sie hier im wesentlichen nur auf Druck und nicht auf Zug beansprucht.

Sodann können zwischen Ausleger und Gehäuseoberteil Versteiffungssicken ausgebildet sein. Diese verhindern ein Einklinken des Gehäuses zwischen Oberteil und Ausleger.

Die Erfindung und ihre Weiterbildungen werden nachstehend anhand einer schematischen Zeichnung näher beschrieben. Es zeigt

Fig. 1 einen Teil einer Schneckenengewindeschelle mit einem erfindungsgemäßen Gehäuse teilweise im Schnitt,

Fig. 2 das Gehäuse nach Fig. 1 in perspektivischer Darstellung,

Fig. 3 das Gehäuse nach Fig. 1 in Vorderansicht, Fig. 4 das Gehäuse nach Fig. 2 mit eingelegtem Schellenband in perspektivischer Darstellung,

Fig. 5 das Gehäuse nach Fig. 2 in Vorderansicht.

Die Schneckenengewindeschelle nach Fig. 1 hat ein Schellenband 17, das zur Befestigung eines nicht dargestellten Schlauches (o. dgl.) um diesen herumgelegt wird. Das Schellenband 17 ist über den größten Teil seiner Länge mit einer Reihe von Durchbrüchen 19 versehen, die einen Teil eines Gewindes bilden. Ein Gehäuse 21 umgibt die sich überlappenden Schellenbandenden 23, 25 im Bereich einer Abkröpfung des Schellenbandendes 25, die eine axiale Verschiebesicherung für das Gehäuse 21 bildet, und den Gewindeschafte

27 einer Spannschraube 29. Das Gewinde der Spannschraube 29 greift in die Durchbrüche 19 ein. Der Kopf 31 der Spannschraube 29 kann ein Stützlager gegen eine axiale und radiale Verschiebung der Spannschraube 29 relativ zum Gehäuse 21 und gegen eine Aufweitung des Gehäuses beim Spannen bilden. Zu diesem Zweck stützt sich der Kopf 31 mit einer ringförmigen radialen Widerlagerfläche 33 an der Stirnseite des Gehäuses 21 und mit der Innenseite eines einteilig mit dem Kopf 31 ausgebildeten Rings 35 an der Außenseite des Gehäuses 21 ab. Die Spannschraube kann aber auch mit herkömmlichem Kopf, dessen Kontur durch gestrichelte Linien 36 angedeutet oder kegelig ist, ausgebildet sein.

Ein bogenförmiges Teil 37 aus Blech, Kunststoff oder Gummi, das die Ränder des unteren Spannbandendes 25 mit Laschen 39 übergreift, die mit Nocken in Durchbrüche 19 zur Verschiebesicherung eingreifen, stellt einen Formschluß zwischen Schlauch und Schelle im Bereich des Schellenverschlusses sicher.

Die übliche Abwinkelung des Öffnungsrandabschnitts 41 radial nach innen erhöht die Steifigkeit des Gehäuses 21 in diesem Bereich.

Die Fig. 2 und 3 stellen das aus einem ebenen Blech gebogene Gehäuse 21 perspektivisch und in Vorderansicht dar. Es weist einen Ausleger 71 in Verlängerung des Gehäusebodens auf. Der Ausleger 71 ist aus einem von der einen Seitenwand des Gehäuses etwa um 90°C abgewinkelten Abschnitt 73 des Gehäusebodens und einem Abschnitt 75 gebildet. Die Abschnitte 73 und 75 liegen unmittelbar übereinander und sind miteinander verschweißt oder vernietet, wobei die Stoßstelle 77 der Gehäusewandungen so gelegt ist, daß sie zwischen den Abschnitten 73 und 75 liegt. Der Ausleger 71 ist durch Sicken 79 versteift und verhindert, daß das Gehäuse um

die Drehachse der Spannschraube kippt, wenn die Spannschraube gespannt wird. Denn die Spannschraube ist bestrebt, sich auf dem Schellenband abzuwälzen und dabei das Gehäuse in Drehrichtung mitzunehmen, insbesondere da sich aufgrund der zusätzlichen radialen Abstützung des Spannschraubenkopfes am Gehäuse höhere Spannkraft als bei nur axialer Abstützung ausüben lassen.

Die Fig. 4 und 5 stellen das Gehäuse 21a in perspektivischer Ansicht und Vorderansicht vor dem Abwinkeln des Abschnitts 47 dar, wobei in Fig. 4 die Schellenbandenden 23a und 25a bereits eingeführt sind. Das Gehäuse 21a weist einen Ausleger 71a mit etwa U-förmigem Querschnitt auf. Die freien Enden der Abschnitte 73a und 75a sind etwa rechtwinklig abgewinkelt und an ihrer Stoßstelle 77a stumpfverschweißt. Der Abstand d der Abschnitte 73a und 75a entspricht der Gesamtdicke der sich überlappenden Schellenbandenden 23a und 25a, so daß diese zwischen den Abschnitten 73a und 75a angeordnet werden können, wie es in Fig. 4 dargestellt ist. Das Bandende 23a ist exzentrisch mit Gewindesicken 19a für den Eingriff des Schraubengewindes versehen. Es können aber auch Durchbrüche entsprechend den Durchbrüchen 19 in Fig. 1 anstelle der Sicken 19a vorgesehen sein. Die Ausbildung des Auslegers 71a ermöglicht die Verwendung eines breiteren Schellenbandes 17a und bewirkt aufgrund seiner U-Form eine zusätzliche Längsversteifung des Gehäuses 21a.

Die Länge der Ausleger 71 bzw. 71a quer zur Gehäuselängsrichtung ist mindestens gleich dem Durchmesser des Spannschraubenschafts 27 bzw. 27a. Dies ergibt eine großflächige und sichere seitliche Abstützung des Gehäuses auf dem eingespannten Schlauch, Rohr o. dgl.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

